

# 建立海啸预警系统

2004年12月26日发生在印尼苏门答腊岛北部东南155公里处海域的里氏9.0级地震，引发强烈海啸，袭击了印尼、马来西亚、泰国、缅甸、印度、马尔代夫、斯里兰卡以及索马里等国的广大海岸地带。海啸带来的高达30英尺的巨浪，在数小时内，以每30~40分钟一次的频率，淹没上述区域。15万人在这场海啸中丧生，数百万人受伤，使之成为当今世界最严重的自然灾害之一。

海啸是否可以预报？美国国家海洋和大气管理局（NOAA）的官员认为，就受灾地区现有的海啸监测系统来说是不可能的。在太平洋地区，联合国政府间海洋委员会建立了海啸警报网络系统，而在印度洋地区，传感技术仍相当匮乏，因此无法测出地震，向受影响国家发出海啸预警。据NOAA官员介绍，建立印度洋海啸预警中心，开展海底断层带以及火山附近等潜在的海啸源区域的海浪强度测量，同时建立警报收发通讯系统，将能够增强该区域的预警工作。

NOAA官员还指出，海啸浮标的应用，也将

有助于早期预警系统。NOAA目前在太平洋Aleutian群岛海域布置了6个海啸浮标的监测网络。这个被称为“海啸深度评价和报告系统”的

警。2005年1月10日NOAA宣布，他们的科学家根据海啸发生期间正穿过该区域的4个地球同步卫星的资料，测算了12月26日海啸的浪高。NOAA

地理物理学家Walter H.F. Smith在新闻发布会上说，很好地利用卫星资料可以借助太空数据来描绘海床面，这对完善海啸危害预警很有帮助。

NOAA“国家环境卫星数据信息服务中心”高级顾问Helen Wood指出，任何一个海啸预警系统，必须纳入到全球减灾体系中，才能最有效地发挥作用。她说：“人们需要的不是一个独立于地震或者龙卷风之外的海啸预警系统，因为居住在沿海的居民面临所有这些威胁。”

Wood是新成立的国际合作机构——全球对地观测系统(GEOSS)秘书处的负责人；GEOSS将减灾作为9个优先项目之一。（详见本期第26页《认知地球：利用对地观测系统来了解我们的世界》）“我们已经知道海啸在哪里发生和有相关的监测设备，”她说，“12月26日的海啸增加了我们的紧迫感。我们不可以坐而待毙。灾害是悲伤的，但它激发了各个阶层的人士共同行动起来。”

—Charles W. Schmidt

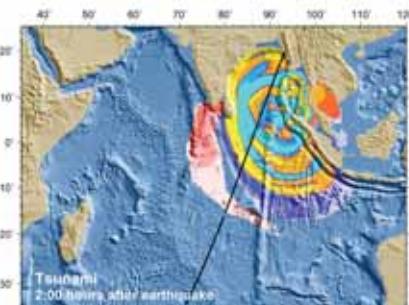
译自 EHP 113:A90 (2005)



海啸过后的惨状：在未来，更完善的预警系统将减少类似的悲剧。

网络由两个部分组成：海底探测器和海啸浮标，其中后者能将海啸信息通过卫星信号传递到陆上的预警中心。NOAA估计大约需要50个这种海啸浮标来覆盖全球海洋。2005年1月6日，美国参议员Joe Lieberman（民主党—特拉华州）提出了3000万美元的一揽子计划来添置海啸浮标，目前美国国会正在讨论中。澳大利亚科学家也正在计划建立耗资2000万美元的印度洋海啸预警系统。

此外，来自太空的信息，也有助于海啸的预



**毁灭性的冲击：**NOAA合成的卫星图片测量了从地震震中向四周扩散的海啸浪高。太空中进行深度监测将有助于改进海啸灾害预警模型。

